1894

Über Aortenaneurysmen.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe,

welche

nebst beigefügten Thesen

mit Zustimmung der Hohen Medicinischen Facultät

der Königl. Universität Greifswald

am

Montag, den 5. März 1894

mittags 12 Uhr

öffentlich vertheidigen wird

Casimir Dekowski

aus der Provinz Westpreussen.

Opponenten:

Herr V. Olszewski, Cursist.
Herr Drd. R. Müller.

Greifswald.
Druck von Julius Abel.
1894.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40154003_0364

Seiner teuren Mutter

in Liebe und Dankbarkeit

gewidmet

vom

Verfasser.

Die Aneurysmen haben seit jeher eine besondere Beachtung erfahren, und es dürfte wohl kaum ein anderes Kapitel der menschlichen Pathologie geben, das sich zahlreicherer und sorgfältigerer Untersuchungen zu erfreuen hat, wie das über die Aneurysmen. Schon die alte griechische, lateinische und arabische Medicin hatte eine, wenn auch noch unvollständige Kenntnis von Aneurysmen der äusseren Arterien, die nach unglücklichem Aderlass entstanden waren, das Aneurysma der Aorta und überhaupt der inneren Arterien war ihr unbekannt und verdankt seine Erkenntnis erst dem Aufblühen der Anatomie im 16. Jahrhundert. Der erste nun, der das Verdienst hat, am Lebenden ein Aneurysma der Aorta mit Sicherheit diagnostiziert zu haben, ist Vesal. Von da ab ist über diesen Gegenstand viel gelehrt und geschrieben worden, und schon am Ende des 16. Jahrhunderts erschien eine Abhandlung über Aneurysmen von Sylvaticus, welche die bis dahin bekannten Thatsachen und Erscheinungen zusammenfasste. Eine weitere Förderung wurde der Lehre von den Aneurysmen durch Lancisi, Valsalva und insbesondere durch Morgagni zu teil, der zuerst ausgiebige und ziemlich genaue anatomische Untersuchungen über Aneurysmen machte.

Bevor ich nun auf die Histogenesis und Aetiologie, auf die Symptome und auf die Veränderungen, welche durch ein Aortenaneurysma im Organismus hervorgerufen werden, eingehe, dürfte es geboten erscheinen, zunächst den Begriff des Aneurysma festzustellen.

Während es den einen Pathologen genügt, als Aneurysma jene Erkrankung zu bezeichnen, die sich als Erweiterung der Arterien kundgiebt, halten die Anderen an der von den Alten auf uns überkommenen Definition von Aneurysma fest, die dahin geht, dass das Aneurysma eine jede mit dem Lumen einer Arterie direkt oder indirekt communicierende, arterielles Blut enthaltende Geschwulst ist.[1]) Viele Forscher und namentlich die französischen ergänzen nun diese Definition nach der einen oder der anderen Richtung, sodass bis heute hin, trotzdem sich Jedermann bei Nennung des Wortes: „Aneurysma" sofort die bekannte Arterienerkrankung vorstellt, eine wünschenswerte Einigung hierin noch immer nicht geschaffen ist. Eine prägnante und ausführliche Erklärung des Aneurysma giebt Eppinger, der das wahre Wesen darin sieht, „dass es eine auf eine streng umschriebene Stelle einer Arterie beschränkte Ausbuchtung ihrer Lichte vorstellt, die sich durch deutliche Grenzen von dem übrigen Arterienlumen abhebt, wobei die Wandungen der Ausbuchtung und der Arterie selbst continuirlich ineinander übergehen, unbeschadet des Umstandes, dass in der Wandung der Ausbuchtung eine oder die andere Schichte der Arterienwan-

[1]) S. bei O. Weber, Pitha und Billroth, Handbuch der Chirurgie, II. II. 1. S. 171, und Broca, Des anévrysmes, Paris 1856, p. 202.

dung fehlt.“ Im Allgemeinen bezeichnet man unter Aneurysma eine umschriebene Erweiterung des Gefässrohres, bei welcher die erweiterte Partie noch von Gefässwand ganz oder teilweise umgeben erscheint. Es sind dies echte Arterienektasien und werden Aneurysmata vera genannt, zum Unterschiede von dem sogenannten Aneurysma spurium, bei dem sich das Blut nach Durchtrennung der Arterienhäute in das sie umgebende Gewebe ergiesst.

Die Grösse, Gestalt und äussere Beschaffenheit der Aneurysmen kann sehr verschieden sein. Je nach ihrer äusseren Gestalt können die Gefässerweiterungen, die entweder scharf begrenzt sind oder eine mehr diffuse Ausbreitung zeigen und allmählich in das Lumen übergehen, cylindrisch, spindel- oder sackförmig sein, wiewohl sie sogar neben einander oder besser in einander vorkommen, indem nicht selten eine spindelförmige oder cylindrische Ausbuchtung eine sackige oder halsähnlich eingeschnürte auf sich sitzen hat. Überhaupt ist die Tendenz zu multiplen Erweiterungen ziemlich auffallend, indem an einem Mutteraneurysma sekundäre und tertiäre Ektasien aufsitzen, und auf diese Weise unregelmässige, multiloculäre Formen gebildet werden, eine Erscheinung, die sich an der Aorta nicht zu selten findet.

Die Grösse der Aneurysmen ist sehr verschieden. Die kleineren, welche ungefähr die Grösse einer Erbse oder Bohne haben, entziehen sich sehr oft unserer Beobachtung. Soll überhaupt ein Aortenaneurysma durch physikalische Symptome diagnostizierbar sein, so muss es eine bestimmte Grösse erreicht haben, wenigstens mit einem Teile seines

Umfanges die innere Fläche der Thoraxwand berühren und nicht zu stark mit Fibringerinnsel gefüllt sein. Die grössten Aneurysmen, die in der Litteratur bekannt sind, erreichten den Umfang eines Manneskopfes. So gedenkt beispielsweise von Bamberger einer Beobachtung, in welcher ein Aneurysma vom Arcus Aortae ausging und soweit nach aufwärts vorgedrungen war, dass das Kinn unmittelbar auf der Geschwulst aufzuliegen kam.

Die Höhle eines Aneurysma enthält derbe thrombotische Abscheidungen von sehr verschiedenem Alter; während die jüngeren dem freien Raume zugekehrt sind, weich und rötlich erscheinen, liegen die älteren Schichten, welche sich durch besondere Festigkeit und graue oder graugelbe Verfärbung kennzeichnen, der Innenfläche zunächst an, sind trocken und fasrig. Es sind mehrere Fälle bekannt, in welchen die Faserstoffgerinnung so bedeutend geworden war, dass sie den Sack ausfüllte und nur einen, dem Lumen des normalen Gefässes entsprechenden Weg für die Blutbewegung frei liess, mithin den status quo ante wiederherzustellen vermochte. Es ist nun diese Bildung der Thromben innerhalb eines Aneurysmas teils als ein günstiger, teils als ein ungünstiger Vorgang zu bezeichnen. Verwachsen die Fibrinablagerungen, die oft in einer sehr mächtigen Lage die innere Oberfläche des Sackes überziehen, vollkommen mit der Arterienwand, so verstärken sie, indem sie sich in eine derbe Schwiele verwandeln, die mehr oder minder gegen den Blutstrom widerstandsloser gewordene Gefässwand und beugen dadurch einer gefährlichen Ruptur vor. Andererseits wissen

wir, dass die Thromben dadurch Gefahr bringen, dass sich einzelne Teile von ihnen loslösen, in den Blutstrom gelangen und als Emboli peripherwärts verschleppt werden und hierdurch oft einen plötzlichen Tod herbeiführen können.

Als Ursache der aneurysmatischen Ausbuchtung ist Alles anzusehen, was die Resistenz der Gefässwand gegen den Blutdruck lokal herabsetzt. Die dehnende Kraft ist in den meisten Fällen der Blutdruck auf die Innenfläche des Gefässrohres mit Ausnahme der seltenen Fälle eines Narbenzuges von aussen. Je widerstandsloser einerseits die Arterienwand ist, und je grösser andererseits der Blutdruck, desto eher wird die Bildung einer aneurysmatischen Erweiterung begünstigt. Es ist nun ersichtlich, dass ein momentan oder dauernd erhöhter Blutdruck allein nicht imstande ist, eine ständige Erweiterung der normalen Arterienwand zu bewirken, denn dagegen spricht das relativ seltene Vorkommen der Aneurysmen. Ferner hat man in Fällen, bei welchen nach grossen Überanstrengungen plötzlich Aneurysmen entstanden waren, welche also scheinbar durch momentan erhöhten Blutdruck bewirkt wurden, Veränderungen in den Arterienhäuten nachgewiesen, welche mit grosser Wahrscheinlichkeit schon vor der schädlichen Einwirkung vorhanden waren. Neben den oben angeführten Einflüssen muss mithin noch eine Veränderung der Arterienwand hinzukommen, welche die Widerstandsfähigkeit gegen den Blutdruck herabsetzt. Besonders sind es Veränderungen der Media als der durch ihre muskulösen Elemente widerstandsfähigsten und

elastischen Haut der Arterienwand, welche zur Aneurysmabildung führen. Die häufigste Erkrankung, die das Gefässrohr befällt und eine teilweise oder gänzliche Zerstörung der Media zur Folge hat, ist die Endarteriitis chronica s. Arteriosclerose. Diese Krankheit, welche im Anschluss an mannigfache allgemeine Ernährungsstörungen auftritt, besteht in einer durch den Blutdruck bedingten Dehnung der in der Widerstandsfähigkeit herabgesetzten Tunica media und in einer durch diese Dehnung hervorgerufenen kompensatorischen Bindegewebsneubildung. Dieselbe stellt aber nur einen unvollkommenen Ersatz für den Ausfall der elastischen Funktion der Media dar. Sie kann auf die Dauer dem Einfluss des Blutdruckes nicht widerstehen, die Gefässwand wird immer mehr und mehr gedehnt und so die Aneurysmabildung ermöglicht.

Gegen diese Auffassung der meisten Autoren sucht Koester die Ursache der Aneurysmabildung in einer chronischen Mesarteriitis, d. h. in einer primären entzündlichen Erkrankung der Tunica muscularis, und behauptet, dass eine Endarteriitis keineswegs der Entstehung von Aneurysmen vorausgehe. Er findet, dass sich der chronische Entzündungsprozess an die von der Adventitia aus in die Muscularis eindringenden Vasa nutrientia hält, indem sich um diese herum bindegewebige Schwielen bilden, durch welche das Muskelgewebe untergeht. Nicht selten geht der Entzündungsprozess schief durch die ganze Muscularis hindurch bis zur Intima, die sich dann auch häufig entzündlich verdickt. Die Intima und die verdickte Adventitia verwachsen zu einer Membran, und

diese Stellen werden ausgebuchtet und stellen dann das Aneurysma dar. Eppinger dagegen legt einen ganz besonderen Wert darauf, dass innerhalb der Media gerade das elastische Gewebe, Tunica elastica, im Bereiche der Aneurysmenwand untergegangen ist. Auch Thoma setzt auf die Veränderungen in der Media das Hauptgewicht; zu ihnen gesellen sich Wucherungsvorgänge auf der Intima und an der Adventitia hinzu, wobei die ersteren vielleicht wieder zum Verschluss des Aneurysma führen.

Wie dem auch sein mag, alle soeben auseinandergesetzten Prozesse führen zu einer Zerstörung der Tunica muscularis, wodurch die Arterienwand geschwächt, ihre Cohäsion vermindert und so die Bedingungen zur Entstehung eines Aneurysmas geschaffen werden.

Die chronische Endarteriitis verdankt ihrerseits einer ganzen Reihe von Schädlichkeiten ihre Existenz. Sie gehört nach Löwenfeld[1]) zu den Zeichen des allgemeinen Marasmus, welcher bei dem einen früher, bei dem andern später auftritt. Disponierend wirken alle Momente, welche eine Steigerung des Blutdruckes herbeiführen, z. B. Hypertrophie des linken Ventrikels, Nierenerkrankungen, Gelenkrheumatismus, Syphilis, Gicht, chronische Bleivergiftung; ferner legen fast alle Autoren bei der Aetiologie der Arteriosclerose und des Aneurysma besonders Gewicht auf den übermässigen Genuss alkoholischer Getränke, welche besonders bei jüngeren Individuen im Verein mit Überanstrengung des Herzens durch starke körperliche Arbeit eine grosse Rolle spiele. Dies lehrt die Erfahrung in

[1]) Wien. medic. Wochenschr. XXVII. 1877, p. 41.

Amerika und namentlich in England. Lancisi machte die Aeusserung, dass die Hälfte der Aneurysmatiker auf Fresser und Säufer komme. Dem widersprechend machte Magnus Huss an Lebert die private Mitteilung, dass in Sehweden, wo früher ein exorbitanter Missbrauch mit Branntwein getrieben worden ist, Aneurysmen eine seltene Krankheit sind, und dass dieselben, wenn sie vorkommen, nicht in irgend einem Zusammenhange mit dem Missbrauch von Branntwein stehen.[1])

Man findet nun die inneren Aneurysmen mit überwiegender Häufigkeit an der Aorta und zwar öfter an der Aorta ascendens oder wenigstens noch im Bereich des Aortabogens als an ihrem absteigenden Ast. Diese Thatsache lässt sich leicht erklären, erstens haben die dem Aneurysma zu Grunde liegenden primären Veränderungen der Aorta hauptsächlich im Anfangsteil ihren Sitz, und dann sind hier die Gefässwände dem direckten Anprall des Blutes in viel höherem Grad ausgesetzt, als in weiter abwärts gelegenen Partien.

Crisp hat unter 234 Fällen von Aortenaneurysmen gefunden, dass angehörten:

der Aorta thoracica 175 = 74,8 Prozent
„ Aorta abdomin 59 = 25,2 „

Ferner fand Crisp, dass sich 167 Aneurysmen der Aorta thoracica folgendermassen auf die einzelnen Abschnitte derselben verteilten:

auf die Aorta ascendens 98 = 58,8 Prozent
„ den Arcus Aortae 48 = 28,7 „
„ die Aorta descendens 21 = 12,5 „

[1]) Virch. Handb. der Path. u. Ther. Bd. V 2. Abt. 2. Aufl. p. 379.

Meyers fand, dass von 109 Aneurysmen entfielen auf die

Aorta ascendens	37	= 34,0	Prozent
Arcus Aortae	38	= 34,8	„
Aorta descendens	19	= 17,4	„
Aorta abdominalis	15	= 13,8	„

Ebenso wie Meyers beobachtete Lebert Aneurysmen am arcus Aortae etwas häufiger als an der Aorta ascendens

Bellingham's[1]) 12 Fälle verteilen sich folgendermassen, Aneurysmen kommen auf die:

Aorta ascendens	6	= 50,0	Prozent
Arcus Aortae	5	= 41,7	„
Aorta descendens	1	= 8,3	„

Die Aneurysmen kommen mit Vorliebe im Alter von 30 bis 50 Jahren vor, wie dies Crisp an der Hand eines sehr umfangreichen statistischen Materials zu zeigen vermochte. Er fand unter 591 Fällen von Aneurysmenbildung 327 in diese kritischen Jahre fallend, während z. B. auf das Alter von 20 bis 30 Jahren nur 71, zwischen 50 und 60 Jahren nur 65 kamen. Der Grund für diese Bevorzugung gewisser Zeitabschnitte des menschlichen Lebens lässt sich leicht finden; handelt es sich doch gerade um die Jahre, in denen die grössten Anforderungen an die Arbeitsthätigkeit des Menschen und damit an die Leistungsfähigkeit seiner Circulationsorgane gestellt werden. Aus diesem Grunde ist es auch leicht erklärlich, weshalb Aneurysmen beim weiblichen Geschlecht so selten vor-

[1]) Schmidt's Jahrb. p. 46.

kommen, dass z. B. Crisp unter 308 Fällen nur 40, Hodgson von 63 nur 7 beim Weibe beobachtete. Überhaupt finden wir bei der arbeitenden Klasse und namentlich bei Leuten, die darauf angewiesen sind, schwere Lasten zu heben, wie Müller, Hafenarbeiter, Lastträger, Schmiede, eine ganz bedeutende Anzahl von Aneurysmen im Verhältnis zu den Menschen, denen ihr Beruf geringere und weniger andauernde energische Körperbewegungen auferlegt. Hirt spricht aus diesen Gründen gerade zu von: „Berufsaneurysmen."

Von Interesse dürfte es sein, zu erfahren, welchen Einfluss die Aneurysmen auf das Herz ausüben. Die Rückwirkung auf das Herz äussert sich gewöhnlich durch Hypertrophie und Dilatation der linken Kammer, manchmal des ganzen Herzens, besonders bei grossen, dem Herzen nahe gelegenen Aneurysmen. Indess sind Ausnahmen durchaus nicht selten, und Bamberger sah mehrmals selbst bei sehr grossen Aneurysmen das Herz von ganz normaler Grösse. Stockes nimmt sogar an, dass Aneurysmen von wenig oder gar keinem Einfluss auf Vergrösserung des Herzens seien. Sicher ist es, dass man Hypertrophie und Dilation neben grösseren Aneurysmen häufiger findet als vermisst, indess beteiligen sich daran wohl häufig andere Zustände, besonders der ausgebreitete alteromatöse Prozess und Veränderungen an den Klappen. In manchen Fällen ist das Herz dem Druck des Sackes ausgesetzt, besonders bei Aneurysmen der absteigenden Aorta, und infolge dessen in seiner Funktion mehr oder weniger gehemmt. Gerne tritt Pericarditis und Hydrops pericardii hinzu, auch Dege-

nerationen des Herzfleisches sind häufig. Oft, besonders bei Aneurysmen, die nahe am Herzen sitzen, sind die Aortaklappen insufficient oder stenotisch, in seltenen Fällen leidet die Mitralis.

Die benachbarten Organe werden durch das Aneurysma in vielfacher Weise dislociert und comprimiert. Die Verdrängung und der Druck ist natürlich um so grösser, je weniger nachgiebig die betroffenen Gebilde sind. Die Funktionen derselben werden daher teils sehr erschwert, teils vollständig aufgehoben. So werden z. B. durch grosse Aneurysmen der Aorta die Räume der Körperhöhlen beengt, gewisse Organe, wie das Herz, Leber u. s. w. dislociert. Die Trachea, die Bronchi und deren Verästelungen in den Lungen, des Oesophagus, arterielle und venöse Gefässe können bis zur vollen Unwagsamkeit comprimiert werden.

Die Gebilde selbst leiden je nach ihrer Wiederstandsfähigkeit und je nach der Stärke des durch das Aneurysma bedingten Druckes auf verschiedene Weise. Bindegewebe, seröse, fibröse Häute weichen zum Teil aus, zum Teil werden sie hypertrophisch. Gefässe und nervenreiche Gebilde, wie die allgemeinen Decken- und Schleimhäute, gehen in Entzündung über und werden, wenn sie nicht frühzeitig einreissen, brandig. Starre Gebilde erleiden vor allen anderen Usur, z. B. die Knochen. Am häufigsten findet man dieselbe an den Wirbelknochen, an den Rippen und an dem Brustbein bei Aortenaneurysmen. Gefässe obliterieren, Nerven erleiden durch die fortwährende Zerrung Atrophie bis zur vollständigen Continuitätstrennung.

Dass diese mehr oder minder eingreifenden Wirkungen eines Aneurysmas über die Nachbarschaft hinaus sich erstrecken und so auch auf den ganzen Organismus einwirken, ist wohl selbsverständlich. Diese konsekutiven Wirkungen treten um so eher ein, je schneller das Aneurysma heranwächst, und je wichtiger die durch dasselbe berührten Gebilde sind, je mehr das Aneurysma eine Hauptarterie, die Aorta selbst, betrifft.

Es sei mir nun noch gestattet, die Symptome, sowohl die direkten, wie die indirekten, anzuführen, die wir bei einem Aortenaneurysma anzutreffen pflegen, und die uns zur Diagnose führen.

Mit das wertvollste diagnostische, direkte Symptom ist das Auftreten einer pulsierenden Geschwulst. Je nach dem Sitze des Aneurysmas kommt dieselbe bald längs des rechten Sternalrandes in den oberen rechten Intercostalräumen zum Vorschein, bald wölbt sie sich unter dem Manubrium Sterni und oberhalb desselben in der Fossa ingularis hervor, seltener tritt sie hart neben dem linken Sternalrand hervor. Bei Aneurysmen der Aorta thorac. descendens und abdominalis macht die Pulsation sich gewöhnlich auf der Rückenfläche links von der Wirbelsäule bemerkbar. Ist die Prominenz noch gering, so kann man bei Benutzung schiefer Beleuchtung auch leichte Hervorwölbung und geringe pulsatorische Bewegungen deutlich wahrnehmen. (Eichhorst.) Vergleicht man die Pulsation der Geschwulst mit der des Herzens, so wird die Diagnose eines Aneurysmas um so sicherer sein, wenn man einen Zeitunterschied in der Pulsation findet.

Bei der Palpation, die man sehr vorsichtig ausüben muss, weil man leicht Lockerung und Loslösung der im Aneurysma enthaltenen thrombotischen Abscheidungen mit nachfolgender Embolie hervorrufen kann, zeigt der Tumor in der Regel eine weiche und elastische Consistenz. Die aufgelegte Hand fühlt deutlich eine allseitige Pulsation, und nicht selten unterscheidet man, namentlich bei Aneurysmen der Aorta ascendens und des Arcus einen Doppelstoss wie bei der Dikrotie des Pulses. Die erste systolische Erschütterung soll nach Eichhorst der Anfüllung des Aneurysmas entsprechen, während die diastolische Erschütterung von den Similunarklappen der Aorta aus fortgepflanzt ist. Bei Aneurysmen am Aortenbogen kann man nicht selten, wenn die Geschwulst noch nicht prominiert, die Pulsation fühlen, wenn man mit dem Finger in die Jugulargrube tief nach unten eindringt.

Die Perkussion ergiebt gewöhnlich über dem Aneurysma dumpfen Schall. In vielen Fällen kann man das Aneurysma von anderen Organen abgrenzen, oft jedoch ist die Abgrenzung nicht möglich. In der Tiefe liegende Aneurysmen lassen sich manchmal durch aussergewöhnliche Dämpfung neben dem Sternum, über dem Brustbein oder neben der Wirbelsäule, je nach der Lage des Aneurysmas erkennen.

Bei der Auskultation des Aneurysmas bieten sich uns oft mannigfache Erscheinungen dar. Gewöhnlich hört man bei Aneurysmen der Aorta ascend. und des Arcus ein systolisches und ein diastolisches Geräusch. Das systolische Geräusch entsteht entweder statt des Tones

durch die systolische Spannung der nicht homogenen Aneurysmenwand oder wie die meisten Gefässgeräusche durch eine plötzliche Aenderung im Querschnitte der Strombahn. Das diastolische Geräusch wird von der Aortenklappe fortgeleitet. Treten zu dem Aneurysma noch krankhafte Zustände am Herzen, wie Klappenfehler, hinzu, so muss man wohl das Auftreten systolischer und diastolischer Geräusche vielmehr auf die krankhaften Veränderungen am Herzen selbst zurückführen.

Auch bei tiefgelegenen Aneurysmen ergeben die Perkussion und Auskultation oft sehr wichtige Resultate.

Alle diese direkten Symptome können jedoch sehr unsicher sein, und dann sind wir lediglich auf die indirekten Symptome, auf die Folgeerscheinungen, angewiesen. Je nach der Grösse, dem Sitz, der Wachstumsrichtung des Aneurysmas, je nach der Wichtigkeit der Organe in der Brusthöhle, welche durch dasselbe comprimiert werden, bieten die Folgeerscheinungen ein verschiedenes Bild dar. Eins der häufigsten Symptome des Aortenaneurysmas ist die Dyspnoe, die sich von einem konstanten Gefühl der Beklemmung bis zu wirklich suffokatorischen Anfällen steigern kann, und zwar ist der Grad der Dyspnoe, die Art ihres Auftretens abhängig von dem Betroffensein der verschiedenen Organe, welche der Atmung vorstehen.

Eine andere nicht selten beobachtete Folgeerscheinung des Aortenaneurysmas, die die Respiration sehr beeinträchtigen kann, ist das Emphysem der Lungen, welches besonders sich dann entwickelt, wenn die Trachea kom-

primiert wird. Roullet erklärt die Entstehung dieses Emphysems ungefähr so: „Durch die kräftige Muskelaktion bei der Inspiration wird die komprimierte Luftröhre durch Erweiterung des Brustkorbes entlastet und es gelangt ein dicker Inspirationsstrom in die Lunge. Bei der Exspiration nimmt der Druck des Aneurysmas auf die Trachea wieder zu, die Passage wird verengert und der Austritt der Luft aus der Lunge erschwert; es bleibt also eine grössere Menge Luft in den Alveolen zurück, die bei der folgenden Inspiration noch vermehrt wird; so werden die Alveolen nach und nach ausgedehnt und verlieren ihre Elastizität.

Ausser der Dyspnoe ist eine fast constante Begleiterscheinung des Aortenaneurysmas, infolge des bereits sich vorher entwickelten Katarrhes der Husten. Bezeichnend für diesen ist das anfallsweise Auftreten desselben, der Wechsel der Intensität, das plötzliche Entstehen und Verschwinden desselben in verschiedenen Körperlagen. Häufig ist der Husten mit reichlichem Auswurf verbunden, der mitunter blutig tingiert oder rein blutig ist.

Die verschiedensten Störungen am Herzen, die dasselbe durch ein Aortenaneurysma erleiden kann, sind oben schon erwähnt worden.

Von einer weiteren, grossen Bedeutung für die Diagnose des Aortenaneurysmas sind die Veränderungen des Pulses, die dasselbe durch seinen Druck auf die grossen Gefässe in den peripheren Arterien macht. Um diese Abnormitäten zu konstatiren, ist es am Besten, den Puls symmetrisch gelegener gleichnamiger Arterien zu vergleichen, also beim Aortenbogenaneurysma den Puls

beider Radialarterien und beider Carotiden. Nicht selten aber wird es eintreten, dass der tastende Finger feine Unterschiede in der Pulsstärke überhaupt nicht wahrzunehmen vermag. In solchen Fällen wird uns der Sphygmograph gute Dienste leisten.

Sehr werthvolle Symptome für die Diagnose eines Aortenaneurysmas sind Störungen, die sich am Digestionsapparate zeigen und hauptsächlich Schlingbeschwerden mit sich führen. Diese können sowohl durch direkten Druck, den das Aneurysma auf den Oesophagus ausübt und so das Lumen desselben verengert, entstehen, oder auch auf reflektorischem Wege durch einen Krampf der Oesophagusmuskulatur.

Die subjektiven Empfindungen der Kranken, die sich direkt auf das Aneurysma beziehen, sind sehr unbestimmt. In einigen Fällen fehlen sie ganz, in anderen klagen die Kranken über einen drückenden Schmerz, der sich paroxysmenweise zu heftigen, stechenden Schmerzen steigern kann. Nicht selten wird ein schmerzliches Klopfen in der Brust empfunden. Statt des Schmerzgefühles ist oft das Gefühl von Beklemmung und Beengung vorwiegend, mit dem sich Herzklopfen, Angstgefühl verbinden können, so dass wir ein der Angina pectoris ähnliches Bild bekommen, oft entstehen heftige Neuralgien im Verlaufe verschiedener Nervenbahnen, mitunter klagen die Kranken über ein Gefühl von Taubheit und Kälte in den Fingern, sowie über heftige anfallsweise in die Schultern und Arme ausstrahlende Schmerzen, die in der Nacht besonders stark aufzutreten pflegen. Beim längeren Bestehen des Aneu-

rysmas machen sich denn endlich Störungen im Allgemeinbefinden geltend, der Kranke magert ab, die Kräfte verfallen, Hydrops, Ödeme, Anaemie stellen sich ein und es tritt, falls es nicht zur Ruptur des Aneurysmas kommt, unter allmählicher Zunahme des Kräfteverfalls der Tod ein.

Es sei mir nun gestattet, im Folgenden zwei Fälle von Aortenaneurysmen mitzuteilen, die ich in der hiesigen medicinischen Klinik hinsichtlich ihrer Erscheinungen während des Lebens zu beobachten Gelegenheit hatte.

Fall I.

Anamnese:

Patientin ist die 45 Jahre alte Frau B. aus Bergen. Ihre Mutter ist im Alter von 83 Jahren an einer der Patientin unbekannten Krankheit gestorben. Ihr Vater, welcher noch lebt, ist gesund. Von den 6 Geschwistern sind 2 in den Kindesjahren gestorben, eine Schwester in ihrem 30 Jahre an Herzfehler. Sie ist Mutter von 2 Kindern, von denen das eine, ein Sohn, kurz nach der Geburt gestorben ist, während das noch lebende Mädchen gesund und kräftig ist.

Die Menses traten bei ihr im 14. Jahre auf, waren bis vor einigen Jahren regelmässig unter mässigem Blutverlust, treten aber seit ungefähr 2 Jahren nicht mehr regelmässig auf, sondern setzen hin und wieder aus.

Patientin selbst hat in ihrer Jugend von Kinderkrankheiten die Masern durchgemacht, in ihrem 12. Jahre litt sie 2 Jahre lang an einer Zahnfistel, welche auf

operativem Wege hat beseitigt werden müssen. Von da ab will Patientin, abgesehen von einigen normal abgelaufenen Wochenbetten bis zu ihrem 30. Jahr völlig gesund gewesen sein. In diesem Alter bekam sie einen starken, quälenden Husten, verbunden mit Brustschmerzen und reichlichem Auswurf, ausserdem waren diese Symptome noch begleitet hin und wieder von starken dyspnoischen Anfällen. Der konsultierte Arzt konstatierte nach ihrer Aussage Luftröhrenkatarrh, verbunden mit asthmatischen Anfällen. Sie bekam gegen dieses Leiden Pulver und eine flüssige Medicin. Nach 3 bis 4 Monaten hob sich dasselbe, sodass sie keine Schmerzen mehr verspürte.

Ihr jetziges schweres Leiden begann vor 6 Jahren, Weihnachten 1887. An der linken Brustseite unter dem letzten Rippenbogen, spürte sie hin und wieder stechende Schmerzen, die sie zum ersten Male beim Aufhängen der Wäsche, als sie nach der Leine griff, plötzlich bemerkt haben will. Dieselben waren hin und wieder begleitet von einem beklemmenden Gefühl und starkem Herzklopfen. Sie konsultierte deswegen einen Arzt, welcher ihr Chloroformöleinreibungen äusserlich und innerlich Morphiumpulver verordnete. Nach ihrer Aussage gingen bei dieser Behandlung die Schmerzen ziemlich wieder zurück; hin und wieder, wenn sie wieder auftraten, half sie sich selbst mit Senfpflaster, spanischer Fliege, oder mit klopfender Massage. Alles dieses brachte Linderung, bis im Sommer vorigen Jahres die Schmerzen intensiver wurden und zugleich viele andere Erscheinungen auf-

traten. So gesellten sich zu ihrem alten Leiden heftige Schmerzen in der linken Axelhöhle und linken Rückenfläche in der Mitte der Scapula hinzu, Patientin litt an hochgradigem Herzklopfen, an heftiger Beklemmung und an Dyspnoe, wenn sie lange ging oder Treppen stieg; Schmerzen in der Herzgegend, Ohrensausen und Schwindelanfälle stellten sich ein und bei jeglicher, wenn auch noch so geringer Anstrengung ging ihr der Atem aus. Diese genannten Anzeichen traten jedoch nicht permanent, sondern temporär auf. Der konsultierte Arzt verordnete gegen diese quälenden Schmerzen Einreibungen und Pflaster. Trotz ihres Leidens konnte Patientin den ganzen Tag ausserhalb des Bettes zubringen und kleinere Arbeiten verrichten. Da jedoch sich ihr Leiden nicht hob, sondern von Tag zu Tag heftiger und quälender wurde, entschloss sich Patientin am 28. September vorigen Jahres in die hiesige Universitätsklinik sich aufnehmen zu lassen.

Status praesens.

Patientin ist von mittlerer Figur und von ziemlich kräftigem Körperbau. Die Muskulatur ist gut entwickelt, ebenso der Paniculus adiposus. Im Bett nimmt sie die aktive Rückenlage ein, ausser Bett hat sie geraden Gang. Das Aussehen der Patientin macht keinen kränklichen Eindruck, die Hautfarbe ist rosa, die Wangen haben ein rotes, doch nicht cyanotisches Aussehen, Lippen wie die sichtbaren Schleimhäute zeigen nichts Pathologisches. Exantheme und Oedeme sind nicht vorhanden, ebensowenig Narben ausser einer tiefen eingezogenen Narbe an der rechten Seite des Unterkiefers.

Die Thoraxform zeigt nichts abnormes. Länge, Breite und Tiefe des Brustkorbes stehen im rechten Verhältnis, Schlüsselbein wie Sternum treten nicht besonders hervor. Die Wirbelsäule ist regelmässig gebaut, eine einseitige Abflachung ist nicht wahrzunehmen. Qualitative Änderungen des Lungenschalles sind nicht bei der Perkussion wahrzunehmen. Die rechte Lungengrenze reicht in der Parasternallinie bis zum oberen Rande der VI. Rippe, am Rücken zu beiden Seiten der Wirbelsäule bis zur Höhe des X. Brustwirbels.

Bei der Auskultation der Lungen ist das Atemgeräusch überall gleich stark und normal, Nebengeräusche sind nicht zu konstatieren.

Cyanotische Farbe auf den Wangen wie an den Lippen ist nicht vorhanden. Die Carotiden zeigen deutliche Pulsation, man kann genau das An- und Abschwellen derselben beobachten. Diese Pulsation ist jedoch rechts viel stärker wie links, ebenso ist im Jugulum dasselbe zu sehen. Bei der Auskultation des Carotiden sind rechts beide Töne unrein, am ersten Tone hört man noch ein blasendes systolisches Geräusch, links ist dieses blasende systolische Geräusch bedeutend intensiver zu hören. In der Fossa intersterno-cleido-mastoidea ist dasselbe, jedoch nur schwächer zu hören. Jugularvenenpuls ist links zu konstatieren.

Bei Inspektion der Herzgegend zeigt sich nirgends eine Hervorwölbung, bei Inspektion der Herzbewegungen ist am Spitzenstoss eine verbreiterte Pulsation, ebenso eine solche im Epigastrium zu sehen. Systolische Einziehungen

sind nicht wahrnehmbar an der Herzspitze. Die Lage des Spitzenstosses liegt etwas ausserhalb der linken Mamillarlinie im V. Intercostalraum, ist kräftig und hebend. Bei Palpation in Höhe des II. rechten Intercostalraumes ist systolisches Schwirren zu fühlen. Bei der Perkussion des Herzens liegt die obere Grenze der Herzdämpfung am linken Sternalrand am untern Rande der IV. Rippe, die rechte Grenze liegt am linken Sternalrand, die linke Grenze geht ein wenig über die Mamillarlinie hinaus. Ein kleiner Dämpfungsbezirk lässt sich noch oben auf dem Manubrium sterni nachweisen, auskultatorisch systolisches Schwirren.

Bei Auskultation des Herzens sind an der Herzspitze beide Töne unrein, ebenso ist ein systolisches, leichtes Geräusch wahrnehmbar, an der Tricuspidalis sind die Töne ebenfalls unrein und gleichfalls ein systolisches Geräusch vorhanden, am Sternalrande des zweiten rechten Interkostalraumes ist sowohl ein diastolisches wie systolisches Geräusch der Aorta, ersteres jedoch deutlicher zu auskultieren. An der Pulmonalis nimmt man ein exquisit systolisches Geräusch wahr. Ausserdem ergiebt die Auscultation eine Beschleunigung aller Herztöne.

Bei Palpation der rechten Radialis ist der Puls hebend, voll und celer, während die linke Radialis einen schnellen, aber kleineren und zeitlich etwas später kommenden Puls aufweist.

Die Aufnahme der Pulscurven an der rechten Radialis mittelst des Sphygmographen ergiebt ausser der Rückstosselevation auf der Descensionslinie eine zweite gleiche

Erhebung, an der linken Radialis zeigt die Curve mehr einen Greisenpuls.

Bei Besichtigung der Mundhöhle und des Rachens ist die Zunge von normaler Gestalt und Aussehen. Die hintere Rachenwand ist schleimig belegt, etwas gerötet und zeigt einige Granula. Die beiden Tonsillen sind etwas hypertrophisch und von leichtem schleimigen Belag. Von seiten der Verdauungsorgane ist nichts Abnormes nachweisbar, keine Milz und Lebervergrösserung ist vorhanden. Appetit ist gut, Stuhlgang normal.

Der Urin ist von saurer Reaktion, von hellgelbem Aussehen, und zeigt eine leichte Trübung. Ein Sediment ist nicht vorhanden. Bei der Probe auf Eiweiss ergiebt sich eine leichte Trübung, die Zuckerprobe ergiebt negatives Resultat.

Kopfschmerzen sind nicht vorhanden, der Schlaf ist, wenn nicht sonderlich grosse Schmerzen vorhanden sind, normal.

Diagnose: Aneurysma Arcus Aortae.

Prognose: pessima.

Therapie: Einreibungen mit Chloroformöl und Elektrizität gegen die Schmerzen. Digitalisinfus. Gegen die leichte Pharyngitis Gurgeln mit 3% Borlösung, abends eine Tasse Baldrianthee mit Bromkali.

Status vom 30. IX.

Patientin hat eine gute Nacht gehabt; morgens bekam sie plötzlich einen Anfall, der sich dadurch charakterisierte, dass zu den linksseitigen Rückenschmerzen auch noch Schmerzen vorn in der Herzgegend sich einstellten. Ferner

war bedeutende Pulsfrequenz da, zwischen 130—140. Ausserdem bekam sie Beklemmungsgefühl, sie konnte nicht ruhig sitzen, sondern musste umhergehen. Den ganzen Thorax konnte man erzittern sehen schon über den Kleidern, die linke Supraclaviculargegend schwoll in ihrer ganzen Grösse an, während man an der rechten Supraclaviculargegend nur das Pulsieren der Carotis sehen konnte. Dieser Zustand dauerte eine halbe Stunde an, darnach gingen die Symptome grösstenteils zurück. Die Schmerzen liessen nach, die Beklemmung hörte auf, ebenso ging das An- und Abschwellen der linken Supraclaviculargegend zurück, die Pulsfrequenz wurde eine geringere und sank auf 100.

Status vom 1. X.

Patientin hatte um 10 Uhr, dann um 1 Uhr denselben Anfall. Sonst ist das Befinden, sobald die Anfälle vorüber sind, ein gutes.

Status vom 2. X.

Die Anfälle sind heute ausgeblieben. Die Schmerzen selbst haben etwas nachgelassen.

Status vom 3. X.

Auch heute hatte Patientin keine Anfälle bekommen, der Schlaf war gut.

Status vom 4. X.

Der Schlaf war diese Nacht gut. Patientin glaubt nach dem Electrisiren wie den Einreibungen eine bedeutende Besserung zu spüren. Die Schmerzen haben sehr nachgelassen. Ausserdem ergab die genaue Untersuchung einzelner Arterien Folgendes: Das Pulsieren der

Arteriae pediaeae auf beiden Fussrücken ist deutlich zu sehen wie zu fühlen, doch ist die Pulsation rechts stärker wie links. Die Auskultation der Cruralarterien in der Schenkelbeuge ergiebt einen Ton, der jedoch nicht rein und auf der linken Arterie stärker und klopfend ist. Ebenso ist auf der Lebergegend ein diastolischer und systolischer Ton zu konstatiren.

Status vom 9. X.

Das Befinden der Patientin ist ein gutes. Schlaf ist im allgemeinen gut. Die Anfälle sind bis jetzt, abgesehen von einem kleinen Anfall, ausgeblieben. Die Schmerzen sind nicht sehr gross. Am Abend befindet sich Patientin am wohlsten, während sie morgens sehr unruhig ist und auch die Schmerzen intensiver sind. Therapeutisch wird statt Digitalis Solutio Kalii jodati verordnet.

Status vom 11. X.

Der Zustand der Patientin ist ein guter. Die Anfälle sind seit 6 Tagen ausgeblieben und Patientin ist auch viel ruhiger geworden. Die Schmerzen sind in der linken Seite mässiger geworden, doch haben sich auch jetzt Schmerzen in der rechten Seite hinzugesellt.

Status vom 14. X.

Die Schmerzen sind sehr gering, meistens sind sie garnicht vorhanden. Der Schlaf, Appetit, wie das übrige Befinden der Patientin ist gut.

Status vom 18. X.

Die Schmerzen in der rechten Seite haben gänzlich aufgehört, die in der linken Seite und im Rücken treten

noch hin und wieder auf. Das Faradisieren wie Einreibungen werden fortgesetzt, ausserdem wird hin und wieder eine Carbolinjection in den Rücken gemacht.

Status vom 25. X.

Patientin hat über Nacht Schmerzen in dem linken Schultergelenk bekommen. Die übrigen Schmerzen sind bedeutend geringer gegen früher geworden.

Status vom 28. X.

Die Schmerzen im linken Schultergelenk sind geringer geworden. Das übrige Befinden der Patientin ist ein gutes.

Status vom 4. XI.

Patientin befindet sich relativ recht gut und wünscht entlassen zu werden. Therapeutisch wird gewechselt mit Digitalis und Strophantus.

Status vom 5. XI.

Patientin wird heute scheinbar gebessert aus der Klinik entlassen.

Fall II.

Anamnese:

Patient ist der 28 Jahre alte Arbeiter Friedrich B. aus Netzow bei Jarmen. Sein Vater starb an einem Lungenleiden, seine Mutter lebt und ist gesund, ebenso seine 4 Geschwister, Frau und Kind. Eine Schwester hat viel an Gicht zu leiden, ist im übrigen aber ebenfalls gesund.

Kinderkrankheiten will Patient nicht gehabt, auch geschlechtlich sich später nie inficiert haben; er ist im Gegenteil immer kräftig und völlig gesund gewesen. Sein jetziges Leiden datirt von Anfang Sommer 1892. Patient giebt an, dass er auf sein Leiden zuerst dadurch aufmerk-

sam geworden sei, dass ihm bei angestrengter Arbeit bisweilen die Luft knapp wurde. Diese Erscheinung legte sich jedoch wieder, sobald er sich in Ruhe befand. Patient beachtete dies Symptom jedoch nicht besonders, weil er meinte, es würde sich mit der Zeit wieder legen. Aber im Gegenteil, die Dyspnoe nahm allmählich an Intensität zu, dazu gesellten sich auch bald Druckschmerzen in der oberen linken Brusthälfte und Herzgrube. Patient konsultierte erst jetzt einen Arzt, der ihm riet, sich in das hiesige Kgl. Universitätskrankenhaus aufnehmen zu lassen, wo denn auch am 16. Dezember 1892 die Aufnahme des Patienten erfolgte.

Status praesens:

Patient ist von mittlerer Statur und kräftiger Constitution, Muskulatur und Panniculus adiposus sind gut entwickelt, die Gesichtsfarbe ist gesund, die Haut und sichtbaren Schleimhäute zeigen eine normale Röte. Ödeme und Exantheme sind nicht vorhanden.

Patient klagt über Atemnot und zeitweilige Druckschmerzen in der linken oberen Brusthälfte und Herzgrube. Die Inspektion des Thorax ergiebt nichts Abnormes, der Brustkorb ist gut gewölbt und zeigt keinerlei Deformitäten, nur an der rechten oberen Brusthälfte eine leichte Vorwölbung, ebenso leises, aber deutlich fühlbares Schwirren. Die Supra- und Infraclaviculargruben sind pathologisch nicht verändert. Die Auskultation ergiebt überall über der Lunge normales, vesikuläres Atmen. Perkutorisch lässt sich im zweiten rechten Interkostalraum in der

Gegend des Sternums eine leichte Dämpfung nachweisen, sonst ist der Lungenschall überall normal.

Der Spitzenstoss des Herzens ist verbreitert und hebend, im 6. Interkostalraum fühlbar, ausserhalb der linken Mamillarlinie, fast in der vorderen Axillarlinie; eine abnorme Pulsation des Herzens ist nicht vorhanden. Die Herzthätigkeit ist gerade nicht verstärkt, jedoch ziemlich unregelmässig. An allen 4 Auskultationsstellen hört man ein blasendes, starkes systolisches Geräusch, das besonders kräftig an der Aorta auftritt. Das Geräusch ist auch an der Carotis noch hörbar, während es an der Cruralis nicht mehr nachzuweisen ist. Die absolute Herzdämpfung ist namentlich nach links verbreitert. Die obere Grenze liegt auf der linken Brusthälfte am oberen Rande der 4. Rippe, nach rechts reicht die Grenze bis zur Mitte des Sternums, nach links befindet sie sich ein Finger breit von der Papilla nach einwärts. Rechts vom Sternum neben der Herzdämpfung liegt eine relative Dämpfung, die nach oben bis zur 3. Rippe reicht. Der Puls ist unregelmässig, aber voll, eine Verschiedenheit der beiden Radialis lässt sich nicht mit Sicherheit nachweisen. Die Frequenz ist normal.

Veränderungen im Verdauungstractus bestehen nicht. Appetit gut, Zunge nicht besonders belegt, Stuhlgang normal, ebenso die absolute Leber- und Milzdämpfung.

Der Urin ist klar und von hellgelber Farbe, Beschwerden beim Entleeren sind nicht vorhanden. Das spezifische Gewicht und die in 24 St. entleerte Menge ist normal. Die Untersuchung auf Zucker, Blut und Eiter

ergiebt negative Resultate; dagegen besteht ziemlich reicher Eiweissgehalt. Die mikroskopische Untersuchung ergiebt einen hyalinen Cylinder, mehrere weisse Blutkörperchen und einige Plattenepithelien.

Diagnose: Aneurysma Aortae.

Prognose: Pessima.

Therapie: Tinct. Strophant. 3 ℥ tgl. 6 Tropfen.

Status vom 20. I. 93.

Der physikalische Befund blieb während des ganzen Aufenthaltes im Krankenhause unverändert derselbe. Infolge der Ruhe nahmen die subjectiven Beschwerden, die Atemnot, das Herzklopfen ab. Das Schwirren auf der rechten Seite des Sternums blieb stets sehr deutlich, die Pulsation an der Herzspitze war stark. Da das Allgemeinbefinden des Patienten sich bedeutend gebessert hatte, wurde Patient auf seinen Wunsch nach 8 Tagen aus dem Krankenhause entlassen.

Soweit man Erkundigungen hat einziehen können, befinden sich beide Patienten bis jetzt relativ wohl. Zieht man aber in Betracht, dass beide Patienten der Arbeiterklasse angehören, dass eine Spontanheilung von Aortenaneurysmen sich kaum erwarten lässt, während die Anwendung von künstlichen Mitteln weder sicher, noch gefahrlos erscheint, dass ausserdem Aneurysmen die Tendenz haben, sich zu vergrössern und daraus die Gefahr endlicher Ruptur oder Compression lebenswichtiger Gebilde hervorgeht, so ist auch in diesen beiden Fällen die Prognose quoad vitam nur als eine äusserst ungünstige zu bezeichnen.

Zum Schlusse sei es mir gestattet, an dieser Stelle die angenehme Pflicht zu erfüllen, meinem hochverehrten Lehrer, dem Herrn Geheimrat Prof. Dr. Mosler für die gütige Ueberweisung des Themas sowie für die freundliche Unterstützung bei der Ausarbeitung desselben meinen innigsten und wärmsten Dank auszusprechen.

Litteratur.

Bamberger, Krankheiten des Herzens.
Fraentzel, Krankheiten des Herzens.
Eichhorst, Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie.
Eulenburg Realencyclopädie der medic. Wissenschaften.
Eppinger, Pathogenesis der Aneuysmen.
Ziegler, Lehrbuch der Pathologie.
Thoma, Untersuchungen von Aortenaneurymen.

Lebenslauf.

Kasimir, Georg, Felix Dekowski, katholischer Konfession, Sohn des verstorbenen Justizraths Feliz Dekowski und dessen Ehefrau Anastasia, geb. von Warzewska, wurde zu Neustadt, Kreis Neustadt (Prov. Westpreussen) am 24. April 1868 geboren. Den ersten Unterricht genoss er zu Hause, besuchte darauf das Gymnasium zu Neustadt, welches er Ostern 1890 mit dem Zeugniss der Reife verliess.

Um Medicin zu studieren, begab er sich nach Greifswald. Am 1. April 1890 trat er daselbst beim Infanterie-Regiment Prinz Moritz von Anhalt-Dessau (5. Pomm.) No. 42 als Einjährig-Freiwilliger ein und diente das erste Halbjahr mit der Waffe. Am 17. Februar 1892 bestand er das Tentamen physicum, am 1. Februar 1894 sein tentamen medicum, am 14. Februar das Tentamen rigorosum.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Kurse und Kliniken folgender Herren Professoren und Dozenten:

Arndt, Ballowitz, Beumer, Eichstedt †, Gerstaecker, Grawitz, Heidenhain, Helferich, Hoffmann, Holtz, Krabler, Landois, Limpricht, Löffler, Mosler, Oberbeck, Peiper, Pernice, v. Preuschen, O. Schirmer, R. Schirmer, Schmitz, Schulz, Solger, Sommer, Strübing.

Allen diesen seinen hochverehrten Lehrern spricht der Verfasser seinen ehrerbietigsten Dank aus. Mit ganz besonderer Freude widmet er denselben den Herren Geh.-Rath Prof. Dr. Pernice und Prof. Dr. Heidenhain, in deren Klinik resp. Poliklinik er als Volontär thätig sein durfte.

Thesen.

I.

Bei Behandlung von Aortenaneurysmen ist auf ein rationelles diätetisches Verhalten und auf die Bekämpfung der lästigen Symptome mehr Gewicht zu legen als auf die künstlichen Heilmittel.

II.

Bei verschleppten Schulterlagen ist die Exenteratio des Kindes, resp. die Exenteratio mit darauffolgender Decapitation der Sectio Caesarea in der Praxis vorzuziehen.

III.

Bei hartnäckigen Blutungen aus atonischem Uterus ist die Tamponade des Uterus das beste und zweckmässigste Mittel.